

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 1 из 14

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (СИЛЛАБУС) (научно-педагогическое)

Образовательная программа М142 «Фармация»

1.	Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: M-NBF		1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Нанотехнология и биотехнология в фармации		1.7	Курс: 2
1.3	Пререквизиты: Методология научного исследования в фармации, Надлежащая фармацевтическая практика		1.8	Семестр:3
1.4	Постреквизиты: Исследовательская практика		1.9	Количество кредитов (ECTS): 4 кредита
1.5	Цикл: ПД (профильная дисциплина)		1.10	Компонент: КП (компонент по выбору)
2.	Описание дисциплины			
Нанотехнология как наука. Основные понятия, задачи, термины изначения предмета нанотехнологии. Наночастицы. Наноматериалы. Биомедицинские нанотехнологии. Методы нанодиагностики. Наномедицина. Нанотехнология и фармация. Нанотехнологические аспекты современной лекарственной формы. Промышленный синтез молекул лекарств и фармакологических препаратов четко определенной формы (бис-пептиды и др.). Нанотехнологии и новые лекарства. Современные системы доставки лекарств на основе микро- и наночастиц.				
3.	Форма суммативной оценки			
3.1	Тестирование✓	3.5	Курсовая	
3.2	Письменный	3.6	Эссе	
3.3	Устный	3.7	Проект	
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков	3.8	Другой (указать)	
4.	Цели дисциплины			
Знакомство с основами и современными аспектами нанотехнологии и биотехнологии, возможностями и перспективами применения нанотехнологии, наноматериалов, нанодиагностики и нонаустройств и биотехнологии в фармации.				
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
PO1.	Демонстрирует знания по нанотехнологии, нанотехники, наноауки и биотехнологии в фармации; по использованию нанотехнологий и биотехнологии для создания лекарственных средств с направленными свойствами; по применению нанотехнологий и биотехнологии в медицине, фармации, экологии, электронике и других сферах человеческой деятельности; по современным методам медицинской и микробиологической нанодиагностики.			
PO2.	Применяет знания нанотехнологии и биотехнологии в медицине, фармации, экологии, электронике и других сферах человеческой деятельности; методов нанотехнологий и биотехнологии для создания лекарственных средств с направленными свойствами; научных методов познания в профессиональной деятельности.			
PO3.	систематизирует информацию и использует ее для решения конкретных профессиональных задач; формулирует собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности.			
PO4.	способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности; способен передавать собственные знания и умения по работе с информацией (справочной, научной); представляет собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области; оформляет в виде презентации, проекта и представляет результаты научных исследований на научных конференциях и др.			
PO5.	Владеет навыками публичного выступления с представлением собственных суждений, анализа и синтеза информации; строит партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения; демонстрирует мультикультурность и открытость в работе			
PO6.	Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа, опыт для преподавания на уровне высшего образования; проводит поиск информации в базах данных, систематизирует информацию и использует ее для решения конкретных профессиональных задач; применяет методы научных исследований, разрабатывает идеи и развивает критическое мышление и навыки при написании научных работ.			
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины		
	PO 1	PO1 – Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в современной фармацевтической практике		
	PO 2	PO2 – Организует и управляет технологическим процессом производства фармацевтической продукции в соответствии со стандартами надлежащих фармацевтических практик GMP,GPP. Организует процедуры по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов, международных стандартов качества.		
	PO 3	PO5 – Организует работу в субъектах, осуществляющих фармацевтическую деятельность, по созданию условий хранения, транспортировки и контроля качества лекарственных средств и медицинских изделий.		
	PO 4	PO7 – Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа		
	PO 5			
	PO 6			
6.	Подробная информация о дисциплине			
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Занятия по технологии лекарственных форм проводятся в аудиториях кафедры, которые оснащены специализированными лабораторными приборами и оборудованием, а также системами компьютерных средств. Место нахождения кафедры: г.Шымкент, пл. Аль-Фараби 1, ЮКМА, 1-учебный корпус, 3-этаж (ауд. 307). Телефон 8-7252(408222), внутренний 237, 235, кафедра технологии лекарств, эл.адрес: tex.lek@mail.ru . В случае возникновения вопросов по обучению и/или технической поддержке обращаться по телефонам и/или сообщать по электронной почте, указанных на сайте АО «ЮКМА» в разделе CALL-Center, Helpdesk на главной странице сайта.			
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. Зан.
		-	40	-
7.	Сведения о преподавателях			
				СРОП
				СРО

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 2 из 14

№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения
1.	Сагиндыкова Б.А.	зав.каф., д.фарм.н., проф.	sagindik.ba@mail.ru	Научное направление: «Технологические и биофармацевтические аспекты разработки детских лекарственных форм бронхолитического и противокашлевого действия».	Автор более 250 научных и научно-методических публикаций, 5 учебника, 5 учебных пособий.
2.	Анарбаева Р.М.	к.фарм.н., и.о.проф.	rabiga.rm@mail.ru	Научное направление: «Разработка технологии комплексной переработки виноградных косточек и создание на их основе лекарственных препаратов».	Автор более 130 научных и научно-методических публикаций, 2 учебника, 4 учебных пособий.
3.	Кыдыралиев Б.С.	к.фарм.н., и.о.доц.	kydyralievbs@mail.ru	Научное направление: «Қабынуға қарсы препараттармен дәрі түрлерін жасау және оларды биофармацевтік зерттеу».	Автор более 13 научных и научно-методических публикаций, 1 патент.

8. Тематический план						
еделәй/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Практическое занятие. Тема: Введение в нанотехнологию Наночастицы в структурах и биотканях.	Нанотехнология как наука. Основные понятия, задачи, термины и значения предмета нанотехнологии. Изучение наночастиц в биосубстратах и биотканях и роли взаимодействия искусственных наночастиц с природными объектами наноразмеров белками, нуклеиновыми кислотами и др.	РО 1	3	семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Нanomатериалы медицинского назначения	Нanomатериалы медицинского назначения. Нанопористые материалы. Нанотрубки. Разновидности наночастиц и их применение в биологии и медицине.	РО 1	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
2	Практическое занятие. Тема: Принципы нанотехнологии в генной инженерии.	Принципы генной инженерии. Белки. Уровни организации белков. Методы изучения и синтеза белков. Белковая инженерия.	РО 1,2	3	семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Нанотехнология и иммуноглобулины.	Нанотехнология и иммуноглобулины.	РО 1	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
3	Практическое занятие. Тема: Биоэнергетика.	Механизмы переноса энергии в биоструктурах. Электромагнитное, оптическое, акустическое, тепловое и химическое воздействие на биологические микросферы. Биосенсорика.	РО 1	3	семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Биоэнергетика.	Механизмы переноса энергии в биоструктурах. Электромагнитное, оптическое, акустическое, тепловое и	РО 1	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.

QNTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 3 из 14

		химическое воздействие на биологические микро- и наносферы. Биосенсорика.				
4	Практическое занятие. Тема: Биохимические реакции в нанотехнологии.	Биокатализ. Модели работы олигомерных ферментов. Модель работы хемосенсоров. Биокатализ. Модели работы олигомерных ферментов. Модель работы хемосенсоров.	PO 2	3	Семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Биохимические реакции в нанотехнологии.	Биокатализ. Модели работы олигомерных ферментов. Модель работы хемосенсоров. Биокатализ. Модели работы олигомерных ферментов. Модель работы хемосенсоров.	PO 2,3	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
5	Практическое занятие. Тема: Современная медицина и нанотехнология.	Современная медицина, основанная на отслеживании, конструировании и изменении биологических систем человека на наномолекулярном уровне.	PO 1	3	Семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Микро- и наноинструмент для медицинской диагностики, терапии, хирургии и генной инженерии.	Микро- и наноинструмент для медицинской диагностики, терапии, хирургии и генной инженерии.	PO 1	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
6	Практическое занятие. Тема: Лекарственные препараты на основе нанотехнологии.	Создание нового класса препаратов на основе нанотехнологии. 5 нанотехнологических платформ ЛС: полимеросомы, нанооболочки, дендримеры, полимерные мицеллы и конъюгаты. Цель создания наномолекулярных ЛС.	PO 1,4	3	Семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Тема и задание СРО Наноматериалы как основа ЛС.	Наноматериалы как основа ЛС. Вспомогательные вещества, используемые при изготовлении ЛС. Классификация, требования и свойства. Строение и физико-химические свойства.	PO 1	2/3	Презентация, анализ научных Статей (с элементами RBL)	Критериальное оценивание.
7	Практическое занятие. Тема: Современные проблемы нанобиотехнологий. Типы и размеры транспортных частиц для доставки ЛВ на основе полимеров, липидов, углеродных наночастиц и коллоидов.	Наноразмерные лекарственные средства (НЛС). Наноразмерные лекарственные средства в нанотехнологии, медицине и фармакологии. Их преимущества как лекарственных средств нового поколения. Наноматериалы как основа лекарственной формы.	PO 1	3	Семинар	Критериальное оценивание.
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль	Контроль включает содержание темы практических занятий и СРО.	PO 5 PO 6	2/3	Тестирование/ Коллоквиум	Критериальное оценивание.
8	Практическое занятие. Тема: Производство фармпрепаратов на основе наноносителей с использованием пористого кремния и других наноматериалов.	Производство фармпрепаратов на основе наноносителей с использованием пористого кремния и других наноматериалов.	PO 2	3	семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Производство фармпрепаратов на основе наноносителей с использованием пористого кремния и других наноматериалов.	Производство фармпрепаратов на основе наноносителей с использованием пористого кремния и других наноматериалов.	PO 2	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
9	Практическое занятие.	Современная биотехнология.	PO 3	3	семинар	Критериальное оценивание.

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 4 из 14

	Тема: Современное состояние и перспективы развития биотехнологического производства лекарственных средств. Микроорганизмы – продуценты ценных веществ с заданными свойствами.	Связь с фундаментальными науками. Современное состояние и перспективы развития биотехнологического производства лекарственных средств. Микроорганизмы – продуценты ценных веществ с заданными свойствами.				
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Основные достижения фармацевтической биотехнологии на современном этапе.	Основные достижения фармацевтической биотехнологии на современном этапе. Значение фармацевтической биотехнологии для биологии, медицины, сельского хозяйства. Комбинирование биосинтеза и органического синтеза при получении и производстве современных лекарственных средств.	РО 3,4	2/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
10	Практическое занятие. Тема: Физиологические подходы направленного биосинтеза целевых продуктов.	Методы биотехнологии. Физиологические подходы направленного биосинтеза целевых продуктов. Питательные среды и критерии качества исходного сырья. Поверхностное культивирование. Сохранение культуры. Глубинное культивирование (ферментация). Условия работы биообъектов в биотехнологических системах.	РОЗ	3	Семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Метаболизм микроорганизмов, процессы биосинтеза и биотрансформации	Метаболизм микроорганизмов, анаэробное и аэробное окисление у микроорганизмов, процессы биосинтеза и биотрансформации у микроорганизмов.	РО 3	1/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
11	Практическое занятие. Тема: Производство аминокислот и белковых лекарственных средств.	Основные продуценты аминокислот. Преимущества химического синтеза аминокислот. Микробиологический синтез. Продуценты. Преимущество микробиологического синтеза перед другими способами получения. Основные пути регуляции биосинтеза и его интенсификации.	РО 2	3	Семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Биотехнология рекомбинантных белков. Рекомбинантные белки, принадлежащие к различным группам физиологически активных веществ.	Биотехнология рекомбинантных белков. Рекомбинантные белки, принадлежащие к различным группам физиологически активных веществ. Промышленное производство рекомбинантного инсулина. Проблема освобождения рекомбинантного инсулина от эндотоксинов микроорганизмов продуцентов. Создание рекомбинантных белков «второго поколения» на примере инсулина. Интерфероны. Классификация.	РО 3	1/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 5 из 14

12	Практическое занятие. Тема: Лекарственные препараты на основе свободных и иммобилизованных ферментов, витаминов и коферментов	Биотехнология ферментов, витаминов и коферментов. Традиционные методы получения (выделение из природных источников и химический синтез). Микробиологический синтез витаминов и конструирование штаммов-продуцентов методами генетической инженерии.	PO 2	3	семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Перспективы производства ферментов, витаминов и коферментов.	Ферменты, используемые как лекарственные средства. Решение проблемы применения ферментов для лечебных целей. Неспецифическое использование специфических свойств отдельных ферментов для устранения патологического процесса. Белковая инженерия ферментов для фармацевтики.	PO2	1/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
13	Практическое занятие. Тема: Биотехнология препаратов из культуры тканей. Основные положения теории тотипотентности.	Биотехнология препаратов из культуры тканей. Основные положения теории тотипотентности. Методы культивирования клеток растений. Понятие о каллусе. Понятие ризосекреции. Правила выбора исходных растений для выделения культуры ткани.	PO 3	4	Семинар	Критериальное оценивание
	СРОП. Консультация по выполнению СРО 1. Задание СРО. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств.	Биообъекты растительного происхождения и основные группы получаемых биологически активных веществ. Биотехнология получения вторичных метаболитов растительными клетками продуцентами. Трансгенные растения, продуцирующие антитела. Трансгенные растения как нутрицевтики и биофармацевтики. Получение пектинов с помощью каллусных (клеточных) культур.	PO3	1/3	Подготовка портфолио	Критериальное оценивание.
14	Практическое занятие. Тема:	-	-	-	-	-
	СРОП. Тема и задание СРО Рубежный контроль	Контроль включает содержание темы практических занятий и СРО.	PO 5 PO6	2/4	Тестирование/ Коллоквиум	Критериальное оценивание.
Итого:						108
Подготовка и проведение промежуточной аттестации						12
					Всего:	120
9. Методы обучения и преподавания						
9.1	Практические занятия		Практические занятия: семинар, работа в малых группах, командно-ориентированное обучение – метод TBL.			
9.2	СРО/СРОП		Реферат, презентация, портфолио и т.д.			
9.3	Рубежный контроль		Тестирование/Коллоквиум.			
10. Критерии оценок						
10.1 Критерии оценки результатов обучения предмету						
№ PO	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
PO1	Демонстрирует знания по нанотехнологии, нанотехники, нанонауки и биотехнологии в фармации; по использованию нанотехнологий и биотехнологии для создания лекарственных средств с	1. Не знает теоретические подходы при создании наносистем и наноструктур 2. Не знает теоретические основы получения наноструктурированных лекарственных средств на основе современных наноматериалов.	1. Знает теоретические подходы при создании наносистем и наноструктур 2. Знает теоретические основы получения наноструктурированных лекарственных средств на основе современных наноматериалов.	1. Знает теоретические подходы при создании наносистем и наноструктур 2. Знает теоретические основы получения наноструктурированных лекарственных средств на основе современных наноматериалов 3. Знает нанотехнологические	1. Знает теоретические подходы при создании наносистем и наноструктур 2. Знает теоретические основы получения наноструктурированных лекарственных средств на основе современных наноматериалов 3. Знает нанотехнологические	

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 6 из 14

	направленными свойствами; по применению нанотехнологий и биотехнологии в медицине, фармации, экологии, электронике и других сферах человеческой деятельности; по современным методам медицинской и микробиологической нанодиагностики.	3. Не знает нанотехнологические аспекты адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов к органам-мишеням. 4. Не знает современные методы медицинской и микробиологической нанодиагностики	3. Демонстрирует с отдельными пробелами знания нанотехнологических аспектов адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов к органам-мишеням. 4. Не знает современные методы медицинской и микробиологической нанодиагностики	аспекты адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов к органам-мишеням. 4. Знает не все современные методы медицинской и микробиологической нанодиагностики	аспекты адресной доставки диагностических и лекарственных препаратов к органам-мишеням. 4. Знает современные методы медицинской и микробиологической нанодиагностики
PO2	Применяет знания по нанотехнологии и биотехнологии в медицине, фармации, экологии, электронике и других сферах человеческой деятельности; методов нанотехнологий и биотехнологии для создания лекарственных средств с направленными свойствами; научные методы познания в профессиональной деятельности.	1. Не знает современное состояние и дальнейшие перспективы развития бионанотехнологических исследований. 2. Не умеет самостоятельно разрабатывать технологические процессы с использованием нанобиотехнологии. 3. Не знает экологические аспекты бионанотехнологии, конкретные опасности и риски от нанотехнологий и наноматериалов. 4. Не знает физико-химические характеристики объектов используемых для получения наноструктурированных препаратов. 5. Не знает физико-химические характеристики объектов используемых для получения наноструктурированных препаратов.	1. Знает современное состояние, но не в полном объеме дальнейшие перспективы развития бионанотехнологических исследований. 2. Самостоятельно не умеет разрабатывать технологические процессы с использованием нанобиотехнологии. 3. Умеет на основе разработанных технологий создавать инновационные лекарственные средства 4. Знает экологические аспекты бионанотехнологии. 5. Знает с пробелами знания физико-химические характеристики объектов используемых для получения наноструктурированных препаратов.	1. Знает современное состояние и дальнейшие перспективы развития бионанотехнологических исследований. 2. Умеет самостоятельно разрабатывать технологические процессы с использованием нанобиотехнологии. 3. Умеет на основе разработанных технологий создавать инновационные лекарственные средства на основе наноструктурированных ферментов. 4. Знает экологические аспекты бионанотехнологии, конкретные опасности и риски от нанотехнологий и наноматериалов. 5. Знает с пробелами знания физико-химические характеристики объектов используемых для получения наноструктурированных препаратов.	1. Знает современное состояние и дальнейшие перспективы развития бионанотехнологических исследований. 2. Умеет самостоятельно разрабатывать технологические процессы с использованием нанобиотехнологии. 3. Умеет на основе разработанных технологий создавать инновационные лекарственные средства на основе наноструктурированных ферментов. 4. Знает экологические аспекты бионанотехнологии, конкретные опасности и риски от нанотехнологий и наноматериалов. 5. Знает физико-химические характеристики объектов используемых для получения наноструктурированных препаратов.
PO3	Систематизирует информацию и использует ее для решения конкретных профессиональных задач; формулирует собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности.	1. Не имеет представления о систематизации информации, критического анализа и оценки современных научных достижений, не представляет методы генерирования новых идей при решении профессиональных задач. 2. Не умеет формулировать собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности.	1. Демонстрирует сформированные, но не систематизированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и профессиональных задач. 2. Не полностью формулирует собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности	1. Демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и профессиональных задач. 2. Формулирует собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности.	1. Обладает полностью сформированными, систематизированными знаниями методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и профессиональных задач. 2. Формулирует собственные выводы в виде рекомендаций по совершенствованию навыков общения в профессиональной деятельности.
PO4	Способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности; способен передавать собственные знания и умения по работе с информацией	1. Не способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности. 2. Затрудняется передавать собственные знания и умения по работе с	1. Способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности. 2. Затрудняется передавать собственные знания и умения по	1. Способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности. 2. Способен передавать собственные знания и умения по работе с информацией (справочной,	1. Способен использовать информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности. 2. Способен передавать собственные знания и умения по работе с информацией (справочной,

	(справочной, научной); представляет собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области; оформляет в виде презентации, проекта и представляет результаты научных исследований на научных конференциях и др.	информацией (справочной, научной). 3. Не способен представлять собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области. 4. Не может оформлять и представлять в виде презентации, проекта результаты научных исследований на научных конференциях и др.	работе с информацией (справочной, научной). 3. Затрудняется представлять собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области. 4. Оформляет и представляет с трудом в виде презентации, проекта результаты научных исследований на научных конференциях и др.	научной). 3. Представляет собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области. 4. Оформляет и представляет в виде презентации, проекта результаты научных исследований на научных конференциях и др.	научной). 3. Представляет собственные суждения, анализ научных результатов в изучаемой области. 4. Оформляет и представляет в виде презентации, проекта результаты научных исследований на научных конференциях и др.
PO5	Владеет навыками публичного выступления с представлением собственных суждений, анализа и синтеза информации; строит партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения; демонстрирует мультикультурность и открытость в работе.	1. Публично выступает, но не может представлять собственные суждения, приводить аргументы. 2. Не способен к аргументированному ведению дискуссии. 3. Не способен к логическому и аргументированному ведению дискуссии. 4. Не демонстрирует мульти-культурность и открытость в работе. 5. Не умеет строить партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения.	1. Публично выступает, но затрудняется представлять собственные суждения. 2. Участвует в научной дискуссии, но не может аргументировать свои доводы. 3. Способен не всегда к аргументированному ведению дискуссии. 4. Не умеет строить партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками 5. Строит партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения.	1. Публично выступает с представлением собственных суждений 2. Выражает собственные суждения по вопросам методологии научного исследования не существенными ошибками. 3. Способен к аргументированному ведению дискуссии. 4. Демонстрирует мультикультурность и открытость в работе. 5. Строит партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения.	1. Публично выступает с представлением собственных суждений по результатам исследований. 2. Выражает собственное мнение по вопросам методологии научного исследования, анализа и синтеза информации; 3. Способен к логическому и аргументированному ведению дискуссии 4. Демонстрирует мультикультурность и открытость в работе. 5. Строит партнерские, доверительные взаимоотношения с коллегами и работниками здравоохранения.
PO6	Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа, опыт для преподавания на уровне высшего образования; проводит поиск информации в базах данных, систематизирует информацию и использует ее для решения конкретных профессиональных задач; применяет методы научных исследований, разрабатывает идеи и развивает критическое мышление и навыки при написании научных работ.	1. Осведомлен о всех изменениях и нововведениях в профессиональной области. 2. Не может демонстрировать навыки самоанализа, используя технологии диагностики удовлетворенности работой. 3. Не умеет проводить поиск информации в международных базах данных. 4. Не может систематизировать информацию и использовать ее для решения конкретных профессиональных задач. 5. Не интерпретирует результаты научных исследований.	1. Частично осведомлен о всех изменениях и нововведениях в профессиональной области. 2. Демонстрирует навыки самоанализа, используя технологии диагностики удовлетворенности работой. 3. Проводит не полный поиск, систематизацию и интерпретацию информации в международных базах данных. 4. Не может систематизировать информацию и использовать ее для решения конкретных профессиональных задач. 5. Не может интерпретировать результаты научных исследований.	1. Осведомлен о всех изменениях и нововведениях в профессиональной области. 2. Демонстрирует навыки самоанализа, используя технологии диагностики удовлетворенности работой. 3. Проводит поиск информации в международных базах данных. 4. Систематизирует информацию и не всегда может использовать ее для решения конкретных профессиональных задач. 5. Интерпретирует результаты научных исследований.	1. Осведомлен о всех изменениях и нововведениях в профессиональной области, систематически повышает квалификацию. 2. Демонстрирует навыки самоанализа, используя технологии диагностики удовлетворенности работой. 3. Проводит поиск, систематизацию и интерпретацию информации в международных базах данных. 4. Систематизирует информацию и использует ее для решения конкретных профессиональных задач. 5. Интерпретирует результаты научных исследований, разрабатывает идеи и развивает критическое мышление и навыки при написании научных работ.

10.2 Текущий контроль		
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Семинар	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	- подготовка презентации/реферата на тему занятия (см. критерии оценки «Презентация», «Реферат»)- 38%-40%; - активно участвует в дискуссии-18%-20%; - грамотно выполняет/ составляет тестовые задания (см. критерии оценки «Выполнение тестовых заданий»)-18%-20% «Составление тестовых заданий»); - логично, обоснованно, грамотно задает /отвечает на вопросы-8%-10%;

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)	
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 8 из 14	

		- самостоятельно обобщает и систематизирует материал, делает обоснованные выводы-8%-10%.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	- подготовка презентации, реферата на тему занятия (см. критерии оценки «Презентация», «Реферат»)-38% -35%; - участвует в дискуссии- 17%-10%; - выполняет / составляет тестовые задания (см. критерии оценки «Выполнение тестовых заданий», «Составление тестовых заданий»)-18%-15%; - не принципиальные неточности в формулировке вопросов и ответов, при этом самостоятельно их исправляет- 8%-5%; - с помощью преподавателя обобщает и систематизирует материал, выводы-8%-5%.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%); D-(1,0; 50-54%)	- подготовка презентации, реферата на тему занятия (см. критерии оценки «Презентация», «Реферат»)-35%-30%; - не участвует в дискуссии-9%-5%; - допускает ошибки при выполнении / составлении тестовых заданий (см. критерии оценки «Выполнение тестовых заданий», «Составление тестовых заданий»)-15%-9%; - принципиальные неточности в формулировке вопросов и ответов-5% -3%; - не может обобщить материал-5%-3%.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-49%)	- не подготовил презентацию или реферата на тему занятия- 30% -0%; - не участвует в дискуссии-4%-0%; - допускает много ошибок при выполнении / составлении тестовых заданий (см. критерии оценки «Выполнение тестовых заданий», «Составление тестовых заданий»)-9% -0%; - принципиальные ошибки в формулировке вопросов и ответов-3%-0%; - не может самостоятельно сформулировать вопрос, не может ответить на вопросы.-3%-0%.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
TBL	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если магистрант набрал 90-100 баллов, в которые входят следующие результаты оценивания: - Индивидуальное тестирование (IRAT) – 40% - Групповое тестирование (GRAT) – 30% - Апелляция – 5% - Задача – 30% - Дополнительные баллы -5% *Тестирование оценивается в соответствии с критериями оценки «тестирование». Задача оценивается в соответствии с критериями оценки «решение ситуационных задач (SBL)». При возникновении апелляционного случая могут быть добавлены баллы (5%) к оценке группового тестирования. По усмотрению преподавателя могут добавляться дополнительные баллы (5%) за работу в команде.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	Ставится в том случае, если магистрант набрал 70-89 баллов, в которые входят следующие результаты оценивания: - Индивидуальное тестирование (IRAT) – 40% - Групповое тестирование (GRAT) – 30% - Апелляция – 5% - Задача – 30% - Дополнительные баллы -5% *Тестирование оценивается в соответствии с критериями оценки «тестирование». Задача оценивается в соответствии с критериями оценки «решение ситуационных задач (SBL)». При возникновении апелляционного случая могут быть добавлены баллы (5%) к оценке группового тестирования. По усмотрению преподавателя могут добавляться дополнительные баллы за работу в команде (5%).
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D-(1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если магистрант набрал 50-69 баллов, в которые входят следующие результаты оценивания: - Индивидуальное тестирование (IRAT) – 40% - Групповое тестирование (GRAT) – 30% - Апелляция – 5% - Задача – 30% - Дополнительные баллы -5% *Тестирование оценивается в соответствии с критериями оценки «тестирование». Задача оценивается в соответствии с критериями оценки «решение ситуационных задач (SBL)». При возникновении апелляционного случая могут быть добавлены баллы (5%) к оценке группового тестирования. По усмотрению преподавателя могут добавляться дополнительные баллы (5%) за работу в команде.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-49%)	Ставится в том случае, если магистрант набрал 0-49 баллов, в которые входят следующие результаты оценивания: - Индивидуальное тестирование (IRAT) – 40% - Групповое тестирование (GRAT) – 30% - Апелляция – 5% - Задача – 30% - Дополнительные баллы -5% *Тестирование оценивается в соответствии с критериями оценки «тестирование». Задача оценивается в соответствии с критериями оценки «решение ситуационных задач (SBL)». При возникновении апелляционного случая могут быть добавлены баллы (5%) к оценке группового тестирования. По усмотрению преподавателя могут добавляться дополнительные баллы (5%) за работу в команде.
Формы контроля	Оценка	Критерии оценки
Глоссарий	Отлично	Ставится в том случае, если магистрант на I этапе указал в своем глоссарии все термины по

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)	
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 9 из 14	

	Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	теме занятия, дал им верное и лаконичное определение; на II этапе принял активное участие и правильно подобрал необходимые определения или термины.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%)	Ставится в том случае, если магистрант на I этапе указал в своем глоссарии все термины по теме занятия, дал им верное и лаконичное определение; на II этапе ошибся в подборе 1 пары (определение - термин).
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если магистрант на I этапе указал в своем глоссарии не все термины по теме занятия или дал им не точное определение; на II этапе ошибся в подборе 1 пары (определение - термин), либо не проявил активного участия.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если магистрант на I этапе указал в своем глоссарии не все термины по теме занятия, сделал грубые ошибки в их определении, не участвовал в подборе пары термин-определение.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	<u>При составлении тестов:</u> тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Варианты ответов соответствует 13 пункту требований к тестам. Простота теста – в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	<u>При составлении тестов:</u> непринципиальные ошибки, неточности (не более 2-х из 10 тестовых заданий).
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	<u>При составлении тестов:</u> - тестовые задания имеют стилистические и логические ошибки (не более 4-х из 10 тестовых заданий). - стилистические, логические и грамматические ошибки в тестовых заданиях (более 5-ти из 10 тестовых заданий).
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	<u>При составлении тестов:</u> тестовые задания имеют грубые ошибки (более 6-ти из 10 тестовых заданий)
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
CBL	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	- показывает глубокое знание материала; - активно участвует в обсуждении и решении кейса; - предлагает оптимальные пути решения проблем, представленных в кейсе; - аргументирует свое решение; - логично отвечает на вопросы и формулирует их.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	- показывает знание материала; - участвует в обсуждении и решении кейса; - предлагает оптимальные пути решения проблем, представленных в кейсе; - аргументирует свое решение; - отвечает на вопросы и формулирует их. - допускает неприципиальные ошибки, некоторые, при наводящих вопросах преподавателя, самостоятельно исправляет.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%); D- (1,0; 50-54%)	- показывает удовлетворительное знание материала; - не активно участвует в обсуждении и решении кейса; - предлагает пути решения проблем, представленных в кейсе; - не аргументирует свое решение; - отвечает на вопросы, но допускает принципиальные ошибки, которые не может исправить самостоятельно, даже при наводящих вопросах преподавателя.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-49%)	- показывает неудовлетворительные знания вопросов темы; - не участвует в обсуждении и решении кейса; - не предлагает пути решения проблем, представленных в кейсе; - слабо отвечает на вопросы и допускает принципиальные грубые ошибки в обсуждении кейса, которые не может исправить самостоятельно, даже при наводящих вопросах преподавателя.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)	
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 10 из 14	

	Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%)	При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка и защита реферата	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 10 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно на все заданные вопросы.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Метод «Эссе»	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Эссе полностью отражает изучаемую проблему. Магистрант провел анализ проблемы, аргументировал свои выводы и представил собственный анализ данной проблемы. Приведены иллюстрации. При защите ответил на все вопросы правильно.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Приведены иллюстрации. При защите допустил неточности при ответе на вопросы.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	Эссе выполнено в срок, написано самостоятельно, структура полностью соответствует требованиям. Приведены иллюстрации. При защите слабо ориентировался в заданных вопросах. Недостаточно аргументировал свои заключения.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	Эссе не выполнено в срок. Проблема мало освещена, нет анализа и собственной аргументации проблемы, На вопросы не отвечает.
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	90-100 % правильных ответов
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%)	70-89 % правильных ответов

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 11 из 14

	C+ (2,33; 70-74%);	
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	50-69 % правильных ответов
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49) F (0; 0-24%)	менее 50% правильных ответов
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
SBL (решение ситуационных задач)	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	- показывает глубокое знание материала; - активно участвует в решение ситуационных задач и в их обсуждении; - выбирает оптимальный путь решения ситуационной задачи; - аргументирует свое решение; - логично, грамотно отвечает на вопросы и задает их.
	Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	- показывает знание материала; - участвует в решение ситуационных задач и в их обсуждении; - выбирает оптимальный путь решения ситуационной задачи; - аргументирует свое решение; - грамотно отвечает на вопросы и задает их. - допускает не принципиальные ошибки, некоторые, при наводящих вопросах преподавателя, самостоятельно исправляет.
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%); D-(1,0; 50-54%)	- показывает неполное знание материала; - мало участвует в решение ситуационных задач и в их обсуждении; - не может выбрать оптимальный путь решения ситуационной задачи; - не аргументирует свое решение; - отвечает на вопросы не полно; - допускает ошибки, которые не может исправить самостоятельно, даже при наводящих вопросах преподавателя.
	Неудовлетворительно Соответствует оценке FX (0,5; 25-49%); F (0; 0-49%)	- показывает отсутствие знания материала; - не участвует в решение ситуационных задач и в их обсуждении; - не может выбрать оптимальный путь решения ситуационной задачи; - не аргументирует свое решение; - отвечает на вопросы не полно; - допускает принципиальные грубые ошибки в решении ситуационных задач и при их обсуждении. - не принимает участие в работе группы.

10.3 Многобалльная система оценка знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	Удовлетворительно
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Не удовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)	Электронный ресурс 1. УМКД размещен на образовательном портале ukma.kz 2. Сайт библиотечно-информационного центра академии lib.ukma.kz 3. Медиатека ЮКМА https://media.skma.edu.kz/ 4. Цифровая библиотека «Aknurpress» www.aknurpress.kz пройдите регистрацию и укажите промокод SDH-28 5. ОКМА Репозиторий http://lib.ukma.kz/repository/ 6. Республикалық жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана http://rmebrk.kz/ 7. «Зан» нормативтік-құқықтық актілер базасы https://zan.kz/ru 8. «Параграф Медицина» ақпараттық жүйесі https://online.zakon.kz/Medicine/ 9. Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020 https://aknurpress.kz/login 10. Омарова Р.А., Сакипова, Кожанова К. Фармацевтическая нанотехнология. Учебник. 2020 https://aknurpress.kz/login 11. Омарова Р.А. Химиялық және фармацевтикалық өндіріс процестері мен құрылғылары Оқулық. 2020 https://aknurpress.kz/login 12. Жакирова Н.К. Фармацевтическая биотехнология: Учебное пособие /Н.К.
--	--

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 12 из 14

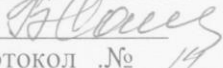
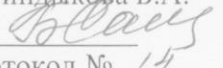
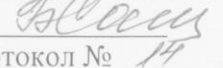
	Жакирова — Алматы: Эверо, 2020. — 272 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/318/ Интернет ресурс 11. Приказ МЗ № КР ДСМ-15 от 4 февраля 2021 года. Об утверждении надлежащих фармацевтических практик. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022167/links 12. Кодекс Республики Казахстан О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.) WWW http://online.zakon.kz.
Электронные учебники	1.Торланова Б. О. Фармацевтикалық биотехнология микробиология негіздерімен [Электронный ресурс] : Оқу - әдістемелік құрал (дәрістер жинағы) / Торланова Б. О., Касимбекова М. Д. - Электрон. текстовые дан. (1, 797 КБ). - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 108 б. эл. опт. диск (CD-ROM). 2.Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындыкова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (2,211 КБ). - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172 б. эл. опт. диск (CD-ROM)
Специальные программы	IBM SPSS Statistics: https://www.ibm.com/ru-ru/products/spssstatistics
Журналы (электронные журналы)	1. Научный информационно-аналитический журнал «Фармация Казахстана» http://pharmkaz.kz/glavnaya/ob-izdani/ 2. Научно-практический рецензируемый журнал «Фармация и фармакология» https://www.pharmpharm.ru/jour/index 3. Научно-практический журнал «Фармация» https://pharmacijajournal.ru/ 4. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Химико-фармацевтический журнал» http://chem.folium.ru/index.php/chem/about 5. Журналы (электронные журналы): «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др. 6. http://aknurpress.kz/login промо код SDN-28 База данных Скопус https://www.scopus.com/home.uri База данных Springer https://link.springer.com/
Литература На русском языке: Основная: 1. Жакирова, Н. К. Фармацевтическая биотехнология: учебное пособие . - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 272 бет 2. Нанотехнология негіздері: оқулық - Алматы: ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2014. - 248 бет. 3. Орехов С.Н. Фармацевтическая биотехнология. Руководство к практическим занятиям учебное пособие /. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 432 с. 4.Есимова А. М. Биологиялық препараттар өндірісінің технологиясы : оқулық / А. М. Есимова, Б. Ш. Кедельбаев. - Қарағанды : Medet Group, 2020. - 152 б. с. (Шифр 663.1/Е 80-71953) 5.Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындыкова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172 б. Дополнительная: 6.Есимова А. М. Биотехнология өндірісіндегі технологиялық сызба нұсқа : оқу құралы / А. М. Есимова. - Қарағанды : Medet Group, 2020. - 176 б. с. (Шифр 663.1/Т 60-820426). 7.Есимова А. М. Микроорганизмдер биотехнологиясы : оқу құралы / А. М. Есимова, М. Д. Касимбекова. - Қарағанды : Medet Group, 2019. - 420 б. с. (Шифр 663.1/Е 80-697017). 8.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : ил. (Шифр 615.45/Ф 247-947861) 9.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил. (Шифр 615.45/Ф 247-862915)	
12.	Политика дисциплины
	Требования, предъявляемые к магистрантам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д. 1. На занятиях быть в специальной одежде (халат, колпак). 2. Обязательное посещение практических занятий и СРОП согласно расписаниям. 3. Не опаздывать, не пропускать занятия. В случае болезни предоставить справку и лист отработки с указанием срока сдачи, который действителен в течение 30 дней с момента получения его в деканате. 4. Пропущенные занятия по неуважительной причине не отрабатываются. магистрантам, пропустившим занятия по неуважительной причине в электронном журнале рядом с отметкой «н» выставляется оценка «Ф» и вычитываются штрафные баллы: — штрафной балл за пропуск 1 занятия СРОП составляет 2,0 балла из оценок СРО. 5. Посещение занятий СРОП является обязательным. В случае отсутствия обучающихся на СРОП, делается отметка «н» в учебном и электронном журнале. 6. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения. 7. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям. Бережно относиться к имуществу кафедры.
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
13.1	П. 4 Кодекс чести магистранта
13.2	ПОЛИТИКА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК 1. На занятии используются несколько форм контроля знаний. В журнал выставляется средняя оценка. 2. Магистрант, не набравший проходной балл (50%) по одному из видов контролей (текущий контроль, рубежный контроль №1 и/или №2) не допускается к экзамену по дисциплине. 3. Итоговый рейтинг допуск к экзамену по дисциплине должен составлять не менее 50 баллов (60%) который рассчитывается автоматически на основе средней оценки текущего контроля (40%) + средней оценки рубежных контролей (20%). 4. Промежуточной аттестации – тестирование.
14.	Утверждение и пересмотр

Дата утверждения	Протокол № <u>14</u> <i>31.05.2023</i>	Ф.И.О. заведующего Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	Подпись <i>Б.А. Сагиндыков</i>
Дата пересмотра	Протокол № ____	Ф.И.О. заведующего Сагиндыкова Б.А. – доктор фарм.наук, профессор	Подпись
Одобрена Комитетом образовательных программ «Фармация»	Протокол № <u>11</u> <i>15.06.2023</i>	Председатель, к.фарм.н., и.о.проф. Токсанбаева Ж.С.	Подпись <i>Ж.С. Токсанбаева</i>
Дата пересмотра	Протокол № ____	Председатель, к.фарм.н., и.о.проф. Токсанбаева Ж.С.	Подпись

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра технологии лекарств		044-43/ - (2023-2024)
Рабочая программа (силлабус) по дисциплине «Нанотехнология и биотехнология в фармации»		Стр. 14 из 14

Ф-044/270/01-2022

**Протокол согласования Рабочая программа (Силлабус)
с другими дисциплинами на 2023-2024 уч.год**

Дисциплины согласования	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Номера протоколов и даты заседаний согласующихся кафедр
1	2	3
Пререквизиты		
Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств	Порядок и содержание учебного материала по дисциплине «Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств», считать целесообразным. В целом одобрить содержание и порядок изложения учебного материала по дисциплине.	«Согласовано» Зав. каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессора, Сагиндыкова Б.А.  протокол № <u>14</u> « <u>31</u> » <u>05</u> 2023 ж.
Надлежащая фармацевтическая практика	Порядок и содержание учебного материала по дисциплине «Надлежащая фармацевтическая практика», считать целесообразным. В целом одобрить содержание и порядок изложения учебного материала по дисциплине.	«Согласовано» Зав. каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессора, Сагиндыкова Б.А.  протокол № <u>14</u> « <u>31</u> » <u>05</u> 2023 ж.
Постреквизиты		
Исследовательская практика	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской работы.	«Согласовано» Зав. каф. технологии лекарств, д.фарм.н., профессора, Сагиндыкова Б.А.  протокол № <u>14</u> « <u>31</u> » <u>05</u> 2023 ж.